

примеры промышленно развитых стран, профессиональное образование которых во многом обеспечивает конкурентоспособность и развитие их экономики, наше государство выступило с основной инициативой по созданию мощнейшего инструмента развития профессионального образования в России WorldSkills Russia. Старт движению WorldSkills в России был дан в 2011 году.

Неотъемлемым условием развития инновационной экономики является воспроизводство квалифицированной рабочей силы, ее распределение по отраслям и сферам деятельности. В этом особое место занимает государственная система профориентации в виде всесторонней помощи юношеству в формировании профессиональных интересов, в освоении принципов осознанного выбора сферы своей будущей занятости и профессионального самоопределения.

Таким образом, профориентацию можно рассматривать как важнейшее условие эффективного и качественного обеспечения организаций и предприятий современного рынка труда кадрами необходимых профессий и квалификаций, успешного функционирования отдельных сфер деятельности и экономики в целом.

Список литературы:

1. Харченко И. И. Современная молодежь Сибири: образовательные и профессиональные стратегии : монография. Новосибирск : ИЭ-ОПП СО РАН, 2008. - 500 с.
2. Гузенко Л.В. Профессиональная ориентация в системе общего среднего образования в Германии: современное состояние и тенденции развития: Дисс. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2013. – 176 с.
3. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Профориентация. – М., 2006. – 312 с.
4. Чемпионат рабочих специальностей. Режим доступа: <http://worldskills.ru/>
5. Угольнова Л.Е. Трудоустройство выпускников учреждений профессионального образования (по данным Мониторинга экономики образования 2010 г.) // Вопросы образования. – 2011. - № 3. – С. 255.
6. Федоров В. Высшее образование в России: качество, ценность, востребованность: [Электронный ресурс].//Доклад на пленарном заседании конференции «Образование и культура в процессе трансформации культуры». 14.12.2011. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=270&uid=112202>.
7. Стратегии работодателей: кадры и образование. Информационный бюллетень. М.: НИУ ВШЭ, 2011. – 156 с.

УДК 378

Федорова О.В.

к.пед.н., доцент, зав.каф. информационных технологий
НОУ ВПО «Университет управления «ТИСБИ» Россия, Казань
**РОЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ
ФАКУЛЬТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В статье рассмотрены вопросы, связанные с ролью творческих заданий в формировании профессиональных компетенций студентов факультета информационных технологий. Приведены примеры творческих заданий в виде мастер-классов. Рассмотрены критерии творческой задачи.

Ключевые слова: творческое задание, метод проектов, мастер-класс, профессиональные компетенции.

Fedorova O. B.

associate professor of technical sciences,
manager of the cathedra of Information Technologies
"University of Management «TISBI» Russia, Kazan
E-mail: fedorova_olga@rambler.ru

THE ROLE OF CREATIVE TASKS IN FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS OF FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

Abstract: The article deals with issues related to the role of creative tasks in the formation of professional competence of students of the Faculty of Information Technology. Examples of creative tasks in the form of master classes. We consider the criteria of creative tasks.

Keywords: creative task, project method, a master-class, professional competence.

«Проблемное обучение строится на основе принципа проблемности, реализуемого через различные типы учебных проблем и через сочетание репродуктивной, продуктивной и творческой деятельности ученика»[1].

Результатами творчества (в особенности "учебного") могут выступать не только конкретные продукты и идеи, но и сами действия.

Основную роль творческих заданий в формировании профессиональных компетенций студентов факультета информационных технологий мы видим в формировании внутренней связи между содержанием творческого задания, педагогическим способом его предъявления и изменением самого действующего (решающего) субъекта.

В диссертационном исследовании рассмотрены различные точки зрения на соотношение интуитивного и логического компонентов в творческой задаче. На наш взгляд, достижение принципиального нового знания - необходимое, но не достаточное условие для того, чтобы считать задание творческим. В исследовании мы опираемся на понимание творческого задания, предложенное С. Г. Юдаковым: «если осознание и анализ учебной ситуации приводят к возникновению и актуализации субъективного противоречия, для разрешения которого не хватает информации, отсутствуют умения по ее преобразованию за определенное время, то соответствующая ей задача называется творческой».

Мы считаем, что критериями творческой задачи являются следующие:

- 1) Отсутствие у обучаемого достаточной информации для решения поставленной задачи.
- 2) Отсутствие у обучаемого достаточных знаний и умений по преобразованию информации для решения поставленной задачи.
- 3) Недостаток у обучаемого времени для решения поставленной задачи традиционным путем.

По мере попыток разрешения субъективного противоречия, решение может быть найдено, и в момент осознания этого факта задача превращается в «нетворческую». Очевидно, что это возможно только тогда, когда у обучаемого в результате мыслительной деятельности появляется необходимая для решения информация. Процесс ее осознания может проходить как на уровне сознания, так и на подсознательном уровне, когда в условиях неполной информации или ее отсутствия для логического решения проблемы направление поиска регулируется интуитивным выбором [2].

Индивидуальное и дифференцированное обучение студентов осуществляется на основе выполнения творческих заданий, реализованных с помощью метода проектов.

Метод проектов предусматривает решение обучаемыми задачи, формулируемой

в какой-либо предметной области и связанной с формализацией и последующим решением с помощью компьютерных программных технологий. Задачами метода проектов являются: учебные и профессиональные. Такая задача, как правило, требует значительного времени для решения, системного подхода при разработке, имеет большой объем программирования. В ходе работы, над проектом обучаемые проводят исследовательскую работу по интересующим их предметам, связанным с будущей профессией.

Для эффективного обучения студентов методу проектов для студентов в Университете управления «ТИСБИ» организуются мастер-классы.

Во время мастер-классов спикеры знакомят студентов с современными средствами разработки, методологиями, программными средствами, используемыми в профессиональной деятельности [3].

Приведем примеры мастер-классов, организованных кафедрой информационных технологий для студентов факультета ИТ. Необходимо отметить, что спикерами на данных мастер-классах могут выступать студенты и выпускники факультета ИТ.

Мастер-класс на тему «Управление информационными проектами с использованием программного продукта JIRA» проводил сотрудник компании Softartel, студент 5 курса факультета информационных технологий Артур Кукуев. Он дал студентам уникальные советы организации работ по управлению проектами с использованием программного продукта JIRA - web-базируемого средства для управления проектами и задачами, разработанного австралийской компанией Atlassian.

В ходе мастер-класса Артур подробно рассказал об области применения данного программного продукта. Студент приводил яркие и интересные примеры функционального использования программы. Выступающим также было отмечено, что руководитель проекта с использованием возможностей JIRA может построить различные графики и диаграммы, отражающие статистику выполнения задач конкретными исполнителями, а также оценить эффективность работы каждого члена команды.

Мастер-класс на тему «Полный цикл создания информационной системы». Встречу провел ведущий специалист отдела электронного образования ЦИТ РТ, выпускник факультета ИТ по специальности «Прикладная информатика (в экономике)» (2013г) Рустем Ибатуллин.

В начале мероприятия гость рассказал о своем опыте участия в создании информационных систем, об особенностях разработки государственных информационных систем и основных этапах жизненного цикла проекта. В ходе мастер-класса докладчик подробно остановился на этапах жизненного цикла информационной системы. Им были рассмотрены следующие вопросы: формирование потребности создания информационной системы; оценка стоимости проекта; проектирование, которое состоит в разработке моделей бизнес-процессов и написании технического задания (ТЗ). Исходя из собственного опыта, Рустем подробно прокомментировал ситуации, которые возникают при согласовании ТЗ с заказчиком, а также моменты, связанные с внедрением информационной системы. Отвечая на вопросы студентов, докладчик отметил, что техническое задание является самым важным документом при создании информационной системы и, чтобы составить грамотное ТЗ, руководитель проекта должен уметь создавать модели бизнес-процессов, которые являются основой для данного документа. Рустем особо подчеркнул, что те навыки, которые он получил на занятиях в Университете управления «ТИСБИ», он реализует в своей практической деятельности. Встреча прошла в диалоговом режиме, во время которого студенты получили квалифицированные ответы на все интересующие их вопросы.

Говоря о роли творческих заданий в формировании профессиональных компетенций студентов факультета информационных технологий необходимо отметить, что принципы построения системы творческих заданий должны в

нормативной форме отражать объективные закономерности учебного процесса и педагогические условия их проявления в соответствии с уровнями формирования информационной культуры студентов, включающей элементы творческой деятельности.

В диссертационном исследовании выявлены соответственно три уровня: минимальный, общий и продвинутый.

Минимальный уровень близок уровню компьютерной осведомленности и характеризуется осознанием обучаемым компьютера как средства решения задач, возникающих в разных сферах человеческой деятельности. На этом уровне формируются начальные знания, умения, навыки, достаточные для использования компьютера в стандартных ситуациях. При решении практических задач обучаемые используют простейшие алгоритмы. На данном уровне необходимо подвести обучаемых к пониманию невозможности усвоения и применения знаний на основе механического запоминания, что актуализируется за счет целенаправленной мотивации творчества. Данный уровень характерен для студентов 1 курса обучения.

Общий уровень характеризуется расширением представлений об области использования компьютера. На данном уровне обучаемые начинают работать с прикладными программными средствами, требующими теоретической и практической подготовки, элементов творческой деятельности. Студенты изучают новое программное обеспечение и пишут программы по аналогии с известными, ищут в системе известных знаний аналогии, строят аналог самостоятельно, ищут аналог в способах рассуждения (методах). Полученный опыт студенты применяют при выполнении курсовых работ.

Продвинутый уровень характеризуется углублением представлений студентами о роли и значении компьютера и программного обеспечения, а также о методах компьютерного моделирования. На данном уровне развивается интуиция, становится возможным прогнозирование сферы приложений усвоенных знаний, умений, навыков, приобретенных на предыдущих уровнях. На данном уровне предполагается не просто умение работать с определенными классами программного обеспечения, а умение работать эффективно. Этот уровень требует глубокого (экспертного) знания конкретных программных продуктов, а также наличия практического опыта. Эффективную работу с программами на данном уровне отличает высокая производительность труда обучаемых, использование приемов автоматизации, знание нестандартных приемов управления программой и умение применять вспомогательные средства.

На данном уровне при возникновении проблемной ситуации у обучаемых появляется множество различных идей, причем большая часть их основана на интеграции всех знаний, которые получили учащиеся к этому моменту по всем дисциплинам и мастер-классам, проводимых работодателями ИТ отрасли Республики Татарстан. Рассмотрим примеры таких мастер-классов, с точки зрения формирования профессиональных компетенций студентами факультета информационных технологий.

Мастер-класс от руководителя бизнес-решений – о «Роли в проекте». Встречу провел руководитель отдела бизнес-решений ОАО «ICL – КПО ВС» Илья Федоров. Спикером было отмечено, что при трудоустройстве в компанию конкурс может достигать 9 человек на 1 вакансию. Это связано с требованиями руководителя проекта к соискателю. Одним из таких требований является знание методологий управления проектами. В своем выступлении Илья подчеркнул, что методологии или методики управления проектами подразделяются на «легкие» («гибкие») и тяжелые. К легким методикам относятся: SCRUM, KANBAN, XP, FDD, они используются для получения быстрого результата. Наиболее распространенной на сегодняшний день является методика SCRUM. По словам спикера, основными ее характеристиками являются: нефиксированный объем проекта, постоянное расширение функционала, непрерывное

улучшение продукта и периодическая проверка результата.

Далее гость уделил внимание «тяжелым» методикам управления проектами (PMBok, Prince2, IPMA, RUP), которые используются в российских компаниях, в частности в ОАО «ICL – КПО ВС». Самой востребованной из перечисленных методик является – PMBok. Жизненный цикл PMBok состоит из таких процессов, как: планирование, выполнение работ и контроль, закрытие работ, модернизация.

Во время другого мастер-класса будущим программистам раскрыли секреты удаленной работы над WEB-проектами. Встречу провел Алмаз Мубинов - руководитель Творческой Лаборатории «Подвал». Это уже не первая встреча Алмаза со студентами факультета ИТ, посвященная разработке web-приложений.

В ходе мероприятия гость поделился своим опытом удаленной работы над WEB-проектами. Алмаз Мубинов пояснил: "Чтобы работать удаленно, необходимо грамотно формулировать постановку задачи и взаимодействовать в команде с помощью систем управления проектами и задачами (JIRA). Важно общаться в команде, используя текстовые средства общения Telegram, Slack, HipChat и голосовые/видеоконференции". Также руководитель творческой лаборатории посоветовал для удаленной работы обращать внимание на системы управления версиями (VCS) – git: GitHub, Bitbucket, GitLab, SourceTree; а также на автоматизированную сборку версий файлов (Continuons Integration): Gitlab CI, JetBrains, Atlassian Bamboo. Заключительная часть мастер-класса была посвящена традиционному вопросу: «Что делать?». Алмаз Мубинов посоветовал студентам учить языки, в частности, английский. Спикер отметил, что это язык не только международного общения, но и вся техническая документация написана именно на нем. Также необходимо уметь контролировать время, учиться грамотно формулировать свои мысли, учиться терпению и изучать технологии.

«Цель проблемного обучения более широкая» - отмечает в своем исследовании М.И. Махмутов. «Это усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов, она включает еще и формирование познавательной самостоятельности ученика, и развитие его творческих способностей (помимо овладения системой знаний, умений и навыков и формирования мировоззрения). Здесь акцент делается на развитие мышления. В основе организации процесса проблемного обучения лежит принцип поисковой учебно-познавательной деятельности ученика (основанный на закономерности проблемности усвоения знаний), т.е. «открытия» им выводов науки, способов действия, «изобретения» новых предметов или способов приложения знаний к практике и «художественного отражения» действительности. Принцип поисковой деятельности доминирует, особенно в предметах естественно-математического цикла».

Результатом принципа поисковой учебно-познавательной деятельности в частности является научно-исследовательская работа студентов. Результатом данной работы является участие студентов факультета ИТ в конференциях, конкурсах и форумах. В марте 2015 года студенты третьего курса факультета информационных технологий Университета управления «ТИСБИ» – Антон Саватнеев и Ильмир Хасаншин приняли участие в V Республиканском молодежном форуме, направленном на поддержку молодежных проектов и идей. Очная защита проектов участников перед экспертной комиссией Форума состоялась в Республиканском агентстве по печати и массовым коммуникациям «Татмедиа». В качестве экспертной комиссии выступили: руководитель агентства «Татмедиа» Ильдар Сагдатшин, главный редактор журнала «Кураж» Юлия Туранова, креативный директор агентства «Cult Agency» Денис Галичин, блогер Александр Удинов и представители оргкомитета Форума. Студенты «ТИСБИ» показали высокий уровень, презентовав свою работу. После выступления Антону и Ильмиру был вручен сертификат об участии.

В заключении статьи приведем еще одно высказывание академика М.И. Махмутова: «Существенным моментом является то, что проблемное обучение

характеризуется системой не любых методов, а именно методов, построенных с учетом целеполагания и принципа проблемности. «Проблемная ситуация» и «учебная проблема» являются основными понятиями проблемного обучения, которое рассматривается не как механическое сложение деятельности преподавания и учения, а как диалектическое взаимодействие и взаимосвязь этих двух деятельности, каждая из которых имеет свою самостоятельную функциональную структуру».

Список литературы

1. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. - М.: Педагогика, 1975. - С. 246-258
2. Федорова О.В., Кирилова Г.И. Проектирование и реализация системы творческих заданий по информатике в структуре подготовки современного специалиста (монография) - Казань: ИСПО РАО, 2005.
3. Федорова О.В. Применение метода проектов в обучении студентов факультета информационных технологий дисциплинам профессионального блока учебных дисциплин/ Инновационные подходы в современном профессиональном образовании в условиях модернизации социально-экономического развития общества: Монография / Под. Ред. Н.М. Прусс. – Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2013. - С. 182-188. ISBN 978-5-93593-180-3

УДК 378

Фроловская М.Н.

д.п.н., профессор кафедры педагогики высшей школы и информационных образовательных технологий ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» Россия, г. Барнаул
E-mail: marinanik63@mail.ru

ПРОБЛЕМА ИННОВАЦИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Инновационные процессы в современном образовании педагога рассматриваются в историческом контексте идей проблемного и развивающего обучения, связываются с рождением образа и понимаются автором как новообразования – новые качества, свойства, которых раньше не было в готовом виде. Раскрываются гуманитарные основания поисковых методов взаимодействия преподавателей и студентов в становлении их профессионального образа мира.

Ключевые слова. Инновации в образовании, поисковые методы обучения в высшей школе, педагогическое взаимодействие.

Frolovskaya M. N.

doctor of pedagogical Sciences., Professor of higher education pedagogy and information educational technologies
Altai state University Russia, Barnaul
E-mail: marinanik63@mail.ru

THE PROBLEM OF INNOVATION IN TEACHER EDUCATION

Abstract: Innovative processes in modern education the teacher is considered in the historical context of the ideas of problem and developing teaching, associated with the birth of the image and are understood by the author as a neoplasm – new qualities, properties, which previously were not in finished form. Describes the humanitarian bases and search methods of interaction between teachers and students in the development of their professional world image.